

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平9-507409

(43) 公表日 平成9年(1997)7月29日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	
A 6 1 F 13/56		7535-3B	A 4 1 B 13/02	H
5/44		7108-4C	A 6 1 F 5/44	H

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 29 頁)

(21) 出願番号	特願平7-518192	(71) 出願人	キンバリー クラーク コーポレイション アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 59456 ニーナ ノース レイク ストリート 401
(86) (22) 出願日	平成6年(1994)12月28日	(72) 発明者	クーパー レベッカ ジーン アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 45914 アップルトン ストロープ アイランド ドライヴ 2390
(85) 翻訳文提出日	平成8年(1996)6月27日	(72) 発明者	ラスムッセン クリステーション アン アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54451 メドフォード ノース エイス ストリート 506
(86) 国際出願番号	PCT/US94/14966	(74) 代理人	弁理士 中村 稔 (外6名)
(87) 国際公開番号	WO95/17871		
(87) 国際公開日	平成7年(1995)7月6日		
(31) 優先権主張番号	08/174,565		
(32) 優先日	1993年12月28日		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 使い捨て吸収性物品のためのエラストマー耳部

(57) 【要約】

使い捨て吸収性物品 (10) に使用するのに適するエラストマー耳部 (24) を開示する。本エラストマー耳部は、内側縁部 (34)、外側縁部 (36)、第1接続縁部 (38) および第2接続縁部 (40) を有するエラストマー材料から形成されている。第1接続縁部及び第2接続縁部は、内側縁部及び外側縁部を接続している。第2接続縁部は、第1接続縁部に対して平行ではなく、内側縁部は外側縁部よりも長い。ファスナ (30) がエラストマー耳部に結合されている。このようなエラストマー耳部を含む使い捨て吸収性物品も開示する。

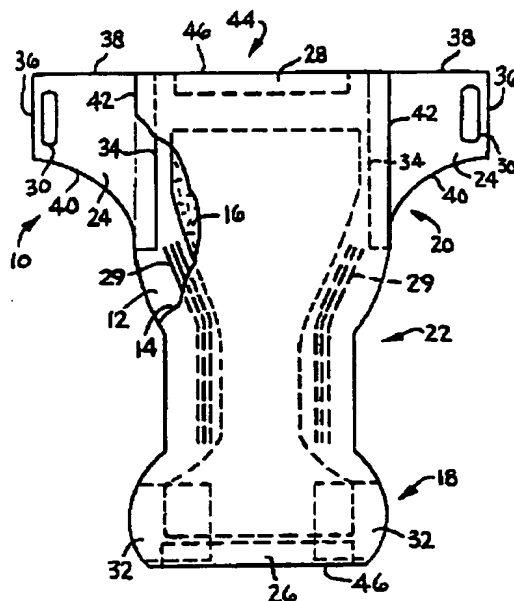


FIG. 1

## 【特許請求の範囲】

(1) 前部分と、後部分と、前部分及び後部分を接続している股部分とを有する使い捨て吸収性物品において、

外側カバーと、

透液性の身体側ライナーと、

前記カバーと前記身体側ライナーとの間に配置されている吸収性材料と、

前記後部分に取付けられており、内側縁部、外側縁部、第1接続縁部及び第2接続縁部を有し、第1接続縁部及び第2接続縁部は、内側縁部と外側縁部とを接続し、前記第2接続縁部は前記第1接続縁部に対して平行ではなく、前記内側縁部は前記外側縁部よりも長くしてある、1対のエラストマー耳部と、

前記エラストマー耳部に結合され、該エラストマー耳部を前部分に重ね合わせた関係に固着するファスナとを備え、

前記第2接続縁部は、使用時に、脚の開口の少なくとも一部分を限定することを特徴とする使い捨て吸収性物品。

(2) 前記内側縁部と前記第1接続縁部とは、ほぼ直角をなしている請求項(1)に記載の使い捨て吸収性物品。

(3) 前記第2接続縁部は、凹んだ弓形をなしている請求項(1)に記載の使い捨て吸収性物品。

(4) 前記第2接続縁部は、約1インチ(2.54cm)～約6インチ(15.24cm)の半径を有する円の弧によって限定されている請求項(3)に記載の使い捨て吸収性物品。

(5) 前記第2接続縁部は、約1.5インチ(3.8cm)～約4インチ(10.2cm)の半径を有する円の弧によって限定されている請求項(4)に記載の使い捨て吸収性物品。

(6) 前記第2接続縁部は、約2インチ(5.1cm)～約3.5インチ(8.9cm)の半径を有する円の弧によって限定されている請求項(5)に記載の使い捨て吸収性物品。

(7) 前記第2接続縁部は、約1インチ(2.54cm)～約6インチ(15.24cm)

の半径を有する2またはそれ以上の円の弧によって限定されている請求項(3)に記載の使い捨て吸収性物品。

(8) 前記第2接続縁部は、約 $50^{\circ}$ ～約 $130^{\circ}$ の内角 $\alpha$ によって限定される長さを有している請求項(4)に記載の使い捨て吸収性物品。

(9) 前記第2接続縁部は、約 $80^{\circ}$ ～約 $100^{\circ}$ の内角 $\alpha$ によって限定される長さを有している請求項(8)に記載の使い捨て吸収性物品。

(10) 前記内側縁部は、直線状である請求項(1)に記載の使い捨て吸収性物品。

(11) 前記外側縁部は、前記内側縁部にほぼ平行である請求項(10)に記載の使い捨て吸収性物品。

(12) 前記外側縁部は、約0.25インチ(0.635cm)～約6インチ(15.24cm)の長さを有している請求項(1)に記載の使い捨て吸収性物品。

(13) 前記内側縁部は、約2インチ(5.1cm)～約7インチ(17.8cm)の長さを有している請求項(1)に記載の使い捨て吸収性物品。

(14) 前記内側縁部の長さに対する前記外側縁部の長さの比が約1:28～約3:4である請求項(1)に記載の使い捨て吸収性物品。

(15) 使い捨て吸収性物品に使用されるエラストマー耳部において、

内側縁部、外側縁部、第1接続縁部および第2接続縁部を有し、第1接続縁部および第2接続縁部は、内側縁部及び外側縁部を接続しており、第2接続縁部は第1接続縁部に対して平行でなく、記内側縁部を外側縁部よりも長くしてあるエラストマー材料の本体と、

エラストマー耳部に結合され、該エラストマー耳部を基層に剥離可能なように固着するファスナと

から成ることを特徴とするエラストマー耳部。

(16) 前記内側縁部と前記第1接続縁部とは、ほぼ直角をなしている請求項(15)に記載のエラストマー耳部。

(17) 前記第2接続縁部は、凹んだ弓形をなしている請求項(15)に記載のエラストマー耳部。

(18) 前記第2接続縁部は、約1インチ(2.54cm)～約6インチ(15.24cm)の半径を有する円の弧によって限定されている請求項(17)に記載のエラストマ

ー耳部。

(19)前記第2接続縁部は、約1.5インチ(3.8cm)～約4インチ(10.24cm)の半径を有する円の弧によって限定されている請求項(18)に記載のエラストマー耳部。

(20)前記第2接続縁部は、約2インチ(5.1cm)～約3.5インチ(8.9cm)の半径を有する円の弧によって限定されている請求項(19)に記載のエラストマー耳部。

(21)前記第2接続縁部は、約1インチ(2.54cm)～約6インチ(15.24cm)の半径を有する2またはそれ以上の円の弧によって限定されている請求項(17)に記載のエラストマー耳部。

(22)前記第2接続縁部は、約 $50^{\circ}$ ～約 $130^{\circ}$ の内角 $\alpha$ によって限定される長さを有している請求項(18)に記載のエラストマー耳部。

(23)前記第2接続縁部は、約 $80^{\circ}$ ～約 $100^{\circ}$ の内角 $\alpha$ によって限定される長さを有している請求項(22)に記載のエラストマー耳部。

(24)前記内側縁部は、直線状である請求項(15)に記載のエラストマー耳部。

(25)前記外側縁部は、前記内側縁部にほぼ平行である請求項(24)に記載のエラストマー耳部。

(26)前記外側縁部は、約0.25インチ(0.635cm)～約6インチ(15.24cm)の長さを有している請求項(15)に記載のエラストマー耳部。

(27)前記内側縁部は、約2インチ(5.1cm)～約7インチ(17.8cm)の長さを有している請求項(15)に記載のエラストマー耳部。

(28)前記内側縁部の長さに対する前記外側縁部の長さの比は約1:28～約3:4である請求項(15)に記載のエラストマー耳部。

(29)前記耳部は、前記外側縁部に取付けられている非エラストマー延長部材を更に備えている請求項(15)に記載のエラストマー耳部。

(30)前記耳部は、前記外側縁部に取付けられている非エラストマー延長部材を更に備えている請求項(1)に記載の使い捨て吸収性物品。

**【発明の詳細な説明】****使い捨て吸収性物品のためのエラストマー耳部****発明の背景**

本発明は、使い捨て物品に関する。より詳しくは、本発明は、使い捨て吸収性物品に使用するのに適するエラストマー耳部に関する。

使い捨ておむつ、幼児訓練用パンツ、大人用失禁用下着等のような使い捨て吸収性物品は公知である。従来、特に幼児用おむつの場合、これらの吸収性物品は概ね砂時計の形状に形成されていた。物品の狭くなっている部分が着用者の脚の間に配置されるようになっており、前部分と後部分が重なり合って互いに容易に留め合うことができるように、物品の広がっている部分が着用者の腰部を包むようになっている。近年、着用者の身体によりぴったり合うような吸収性物品（例えば、幼児用おむつ）を製造することが望まれてきた。従って、吸収材保護のレベルは高く保ちながら、より小さい、そして使用していることが目立たないような物品を製造することが望まれてきた。特に、普通の使い捨て吸収性物品と比較した場合、比較的狭い股部分を有し、全体の幅を狭くした使い捨て吸収性物品を製造することが望まれてきた。

幼児用おむつの脚開口は、部分的に、おむつの重ね合わせられた前部分と後部分とによって限定される。一般にこれらの脚開口が、吸収材を良好に保護するものと理解されている。もしおむつの前部分および後部分が着用者の腰部を完全に包み込まなければ、互いに重なり合っても漏れに対する性能が低下するのは当然である。着用者のウェストを完全に包み込まない公知の吸収性物品のための留め手段は、一般には比較的狭い矩形状の手段、すなわちベルト状の手段から成り、着用者のウェストの周囲の定位置に物品を保持するようになっている。このような公知の手段は、吸収材の性能の低下を修正することはない。さらに、これらの物品を着用者のウェストの周囲に留める公知の手段は、着用者の肌に望ましくない赤斑を残す恐れがある。

従って、公知の使い捨て物品に欠けているもの、および望ましくない面を修正する改良された使い捨て吸収性物品を提供することが望まれている。

### 発明の概要

本発明は、使い捨て吸収性物品に関する。本物品は、前部分、後部分、および前部分と後部分とを接続する股部分を含んでいる。本物品は、外側カバー、透液性の身体側ライナー、カバーと身体側ライナーとの間に配置されている吸収性材料、物品の後部分に取付けられている1対のエラストマー耳部、およびエラストマー耳部に取付けられていて耳部を物品の前部分に固着するためのファスナを備えている。エラストマー耳部は、内側縁部、外側縁部、第1接続縁部、および第2接続縁部を有している。第1および第2接続縁部は、内側縁部と外側縁部とを接続している。第2接続縁部は第1接続縁部と平行ではなく、内側縁部は外側縁部より長い。

本発明の別の面は、使い捨て吸収性物品に使用するようにになっているエラストマー耳部に関する。この耳部はエラストマー材料の本体から成る。このエラストマー材料は、内側縁部、外側縁部、第1接続縁部、および第2接続縁部を有している。第1および第2接続縁部は、内側縁部と外側縁部とを接続している。第2接続縁部は第1接続縁部と平行ではなく、内側縁部は外側縁部より長い。エラストマー耳部は、エラストマー耳部に結合されていてエラストマー耳部を取り外し可能に下地に取り付けるファスナをも備えている。

### 図面の簡単な説明

図1は、本発明による使い捨て吸収性物品を示す図である。

図2は、本発明によるエラストマー耳部の一例を示す図である。

図3は、本発明のエラストマー耳部の第2の例を示す図である。

図4は、本発明のエラストマー耳部の第3の例を示す図である。

図5は、本発明のエラストマー耳部の第4の例を示す図である。

図6は、着用者が使用中の図1の使い捨て吸収性物品を示す側面図である。

図7は、着用者が使用中の図1の使い捨て吸収性物品を示す正面図である。

### 好ましい実施例の詳細な説明

本発明は、使い捨て吸収性物品に関する。ここに使用する「使い捨て吸収性物品」とは、身体滲出物を吸収して保持し、一定の期間使用した後に破棄するよう

になっている物品のことを言う。この物品は、再使用するために洗濯、その他の再生はしない。この物品は、着用者の身体から放出されるさまざまな滲出物を吸収して含んでおくために、身体に密着させて、または身体の近くに配置することができる。以下に幼児用おむつに関して物品を説明するが、本発明は他の使い捨て個人介護吸収性物品（例えば、大人用失禁用下着、幼児訓練用パンツ、等）にも適用可能であることは理解されよう。

全図面を通して、同一の要素に対しては同一の番号を付してある。図1に示すおむつ10のような吸収性物品は、外側カバー12、および外側カバー12と反対の面に配置されている透液性の身体側ライナー14を含んでいる。吸収性材料16は、外側カバー12と身体側ライナー14との間に配置される。おむつ10は、前部分18、後部分20、前部分と後部分とを接続している股部分22を有している。1対のエラストマー耳部24が、おむつ10の後部分20に結合されている。エラストマー耳部は、使用中、おむつ10の前部分18に重ね合わされる。おむつは、前部分18に取付けられている前部ウェスト弾力部材26、後部分20に取付けられている後部ウェスト弾力部材28、および股部分22に取付けられている脚弾力部材29をも備えている。エラストマー耳部24は、エラストマー耳部を下地（例えば、おむつ10の前部分18）に取り外し可能なように固着させるために、エラストマー耳部24に結合されているファスナ30を備えている。図1に示す例では、ファスナ30はフック・ループ材料のフック部分のような機械的ファスナから成る。図示の例では、おむつ10は、おむつ10の前部分18に取付けられているループ材料32も備えている。

エラストマー耳部24は、内側縁部34、その反対側の外側縁部36、第1接続縁部38、および第2接続縁部40を含んでいる。

本明細書において使用する内側縁部とは、図示の例では外側カバー12および身体側ライナー14によって限定されているおむつ本体44の長手方向の縁42に結合されているエラストマー耳部24の縁のことである。外側縁部36とは、内側縁部34とは反対側（おむつ10の中心縦軸から外向き方向に）にあるエラストマー耳部24の縁のことである。第1の接続縁部38及び第2接続縁部40は、内側縁部34と外側縁部36を接続し、それによって少なくとも部分的にエ

ラストマー耳部24を形成しているエラストマー材料の本体を限定している。

本明細書において使用する、2つの材料又は要素が「結合」されているとは、2つの材料または要素が互いに直接結合されているか、または（例えば、両方を中間要素に結合するようにして）両方が互いに間接的に結合されているような状況を言う。同様に、2つの材料または要素を結合する方法は、要素または材料を一体に形成するか、または、要素を、例えば、接着、音波結合または熱結合、縫製等によって相互に接合することを含む。

図1から明白なように、図示の例のエラストマー耳部24は、外側カバー12と身体側ライナー14との間に内側縁部34をサンドイッチ状に接着することによっておむつ本体44に結合されている。

詳細は後述するが、おむつ本体44およびエラストマー耳部24を含むおむつ10は、使用した時に、おむつ本体44の上下の端縁である横方向に延びる端縁46が着用者の腰部を完全に取り巻いてしまわないような形態にすることができる。換言すれば、おむつ本体44は、使用した時、おむつ本体44の部分が着用者の腰部の周囲で重なり合わないような寸法になっている。代わりに、着用者の腰部まわりにおける前部分と後部分とはエラストマー耳部24によって結合される。従って、着用中は、エラストマー耳部24が着用者の肌に直接接触し、第1接続縁部38が着用者の腰部開口部分を形成し、第2接続縁部40が着用者の脚開口部分を形成するようになる。

エラストマー耳部24の第2接続縁部40におむつの脚開口部分を形成させるように、エラストマー耳部24に前部分と後部分との間の結合機能を遂行させる場合には、エラストマー耳部24の幾つかの設計上の特色が重要であることを発明者らは見出した。本発明によるエラストマー耳部の幾つかの重要な設計上の特色を図2～図4を参照して以下に説明する。

図2に示すエラストマー耳部24は、内側縁部34、外側縁部36、第1接続縁部38、および第2接続縁部40を有している。図示の例では、内側縁部34および外側縁部36はほぼ平行であり、共に直線状である。内側縁部34を吸収性物品に結合する場合、内側縁部34がほぼ直線状であることが好ましい。外側縁部36はどのような形状であっても差し支えない。例えば、それは直線状、弓



形、波形、V字形等であってよい。

図2では、第1接続縁部38と内側縁部34とはほぼ直角をなしている。これが好ましい関係であると考えられるが、第1接続縁部38と内側縁部34とは直角関係にある必要はないものとも考えられる。

第1接続縁部38と第2接続縁部40とは平行ではない。第2接続縁部40を凹状の弓形にすると望ましいことを発明者らは見出した。詳しく言えば、第2接続縁部を約1インチ(2.54cm)乃至約6インチ(15.24cm)、望ましくは約1.5インチ(3.8cm)乃至約4インチ(10.2cm)、好ましくは、約2インチ(5.1cm)乃至約3.5インチ(8.9cm)の半径を有する円の弧によって限定すると好ましいことを見出した。図2に示してある「R」は、第2接続縁部40を限定するこの円の半径を表している。図2から分かるように、第2接続縁部40を限定しているこの弧の内角は $\alpha$ である。第2接続縁部40を単一の円の弓形セグメントによって限定する場合、内角 $\alpha$ を約50°乃至約130°、好ましくは約80乃至約100°にすることが好ましい。

本発明による耳部の代替例を図3に示す。図3では、第2接続縁部40は2つの円の円周に沿う弧によって限定されている。この場合も第1の円は半径 $R_1$ と内角 $\alpha$ を有しており、一方第2の円は半径 $R_2$ と内角 $\beta$ を有している。半径 $R_1$ および $R_2$ によって限定される2つの円の円周に沿う弓形セグメントが一緒になって第2接続縁部を限定している。この場合も半径 $R_1$ および $R_2$ は、図2の角 $\alpha$ に関して説明した範囲内にあるべきである。

図2および3はそれぞれ、1つの、および2つの円によって第2接続縁部40が限定されている状況を示しているが、第2接続縁部40を3つ、4つまたはそれ以上の円によって限定できることは理解されよう。

内側縁部34は、一般に約2インチ(5.1cm)乃至約7インチ(17.8cm)、好ましくは約3インチ(7.6cm)乃至約6インチ(15.2cm)、最も好ましくは約3.5インチ(8.9cm)乃至約5.5インチ(14.0cm)の長さを有している。同様に、外側縁部36は第2接続縁部40を限定している円の半径の長さの約0.25乃至約1.0倍に等しい長さを有している。従って、外側縁部36は、概ね約0.25(0.635cm)乃至約6インチ(15.24cm)、好ましくは

約1インチ (2.54cm) 乃至約3インチ (7.6cm) の長さを有している。

更に、内側縁部の長さに対する外側縁部の長さの比は、約1:28~約3:4、望ましくは約1:4~約1:2とすることが適当である。

エラストマー耳部24を、上述したような形状にすることによって若干の利点を得られることを発明者らは見出した。すなわち、エラストマー耳部24を上述したように使用すると、おむつが身体によりぴったり合うことを見出したのである。すなわち、エラストマー耳部が脚および尻を覆うようになる。従来は、普通の幼児用おむつの前部分および後部分の重ね合わせ部分によってこのように覆っていたのである。更に、上述した形態を有していないエラストマー耳部に比してこのエラストマー耳部は着用者の肌に赤斑を発症させにくいことを見出した。これらの両特色の故に、本発明のエラストマー耳部が、着用者によりぴったりと合い、より快適であることを世話をする人は理解することであろう。

もし円の半径を約1インチ (2.54cm) 以下にすれば、着用者の脚または尻の露出度が大き過ぎるようになる。もし円の半径を約6インチ (15.24cm) 以上にすれば、第2接続縁部40の湾曲の度合いが十分でなくなり、着用者に赤斑を発症させかねない。

一般的には、第2接続縁部40は凹状の弓形の形態であることが好ましいのであるが、図4は第2接続縁部40がほぼ直線状であるような状況を示している。図4に示す形態は若干の状況においては受入れられるかも知れないが、一般的には好ましいものではない。

図5は、本発明によるエラストマー耳部の第3の代替例を示している。図5に示す例では、エラストマー耳部24の主本体48はエラストマーであり、上述した形態を有している。延長部材50が継ぎ目52に沿って主本体48に取り付けられている。この延長部材50はエラストマーであっても、非エラストマーであっても差し支えない。好ましい例では、延長部材50は非エラストマーである。ファスナ30 (例えば、フック材料) が延長部材50に取り付けられているように図示されている。ファスナ30を延長部材50に取り付け、その延長部材50が非エラストマーである場合には、ファスナ30は平坦さを維持する。一方、ファスナ30をエラストマー下地に取付けた場合には、ファスナ30の縁は外向きにカー

ルしがちであるので、ファスナ30をループ材料32に係合させることが難しくなる。延長部材50はいろいろな形態にすることができる。継ぎ目52は接着結合、音波結合または熱結合、または他の何等かの適当な手段によって形成させることができる。

図6および7は、図1に示す幼児用おむつを着用した様を示す。図6および7から明らかなように、エラストマー耳部24は着用者の身体の側部に沿って前部分18と後部分20とを接続するのに役立っている。第1接続縁部38は腰部を取り巻く縁部の部分になり、一方第2接続縁部40は脚開口の部分を作るのに役立っている。第2接続縁部40の凹状の弓形が、着用者の脚を横切る滑らかで、美的に心地よい接合ラインを形成している。ファスナ30はループ材料32に係合して閉じ機能を与えている。

身体側ライナー14は身体に密着する表面になっており、従順で、柔らかい感触で、そして着用者の肌に炎症を起こさせない。さらに身体側ライナー14は、吸収性材料16よりも親水性を低くし、液体を透過させるように十分に多孔質としてその厚みを通して液体が容易に浸透できるようにする。適当な身体側ライナー14は、多くのウェブ材料から選択して作ることができる。これらの材料は、多孔質フォーム、網目状フォーム、穿孔プラスチックフィルム、天然繊維（例えば、木または綿の繊維）、合成繊維（例えば、ポリエステルまたはポリプロピレン繊維）、又は天然繊維と合成繊維との組合せを含む。身体側ライナー14は、典型的には、吸収性材料16内に保持されている液体から着用者の肌を分離するのを援助するために使用される。

いろいろな織った、または不織布を身体側ライナー14として使用することができる。例えば、ライナーはメルトブローした、またはスパンボンドしたポリオレフィンファイバのウェブから成ることができる。身体側ライナーは、天然および合成繊維から成るボンデッド・カーデッドウェブであってもよい。本明細書において使用する「不織ウェブ」とは、織りまたは編みプロセスの援助を受けずに形成された材料のウェブを意味している。

身体側ライナーは実質的に疎水性の材料から成ることができる。この疎水性の材料は、オプションではあるが、表面活性剤処理または他の処理を施して所望の

レベルの濡れ性および親水性を与えることができる。本発明の特定の例では、身体側ライナー14は不織、スパンボンド、ポリプロピレンファブリック（布）であり、約2.8乃至3.2デニールのファイバを、約 $22\text{ g/m}^2$ の坪量と、約 $0.06\text{ g/cm}^3$ の密度とを有するウェブに形成して成る。このファブリックは、約0.2重量%のTriton X-102表面活性剤で表面処理する。

外側カバー12は透液性材料から成ることもできるが、液体に対して実質的に不透過性に構成された材料から成ることが好ましい。例えば、典型的な外側カバーは、薄いプラスチックフィルム、または他の柔軟な液体不透過性材料で作ることができる。一般的には、外側カバー12は、吸収性材料16内に含まれている滲出物が、おむつ10と接触するベッドシートおよび上着のような物品を濡らさないようにするものである。本発明の特定の例では、外側カバー12は、約0.012mm (0.5ミル) 乃至約0.051mm (2.0ミル) の厚みを有するポリエチレンフィルムである。好ましい例では、外側カバーは約1.25ミルの厚みを有するフィルムである。

本発明の代替例の外側カバー12は、0.6ミル (0.015mm) ポリプロピレンブ라운フィルム、および0.7オンス/平方ヤード ( $23.6\text{ g/m}^2$ ) ポリプロピレンスパンボンド材料から成るストレッチ熱ラミネートである。スパンボンド材料は、約2.0デニールの繊維から成る。ストレッチ熱ラミネートは、ポリプロピレンフィルムを、それが25%まで伸びるまで一方向に引き伸ばすことによって形成される。次にスパンボンドポリプロピレンを、引き伸ばされたポリプロピレンフィルムと対面させて接触させる。次いでポリプロピレンフィルムとスパンボンド材料を間隔をおいて熱的に結合させる。得られたラミネートは複数の分離した、そして独特な結合サイトを有しており、総合的な結合面積は単位面積当たり約13%である。フィルムおよびスパンボンド材料を互いに積層した後に、ラミネートを弛緩させる。フィルム層は約10%収縮し、それによりフィルムはその始めの長さより約15%長く恒久的に変形する。以上に説明したストレッチ熱ラミネートを形成するプロセスの詳細に関しては、1992年12月29日出願の米国特許出願第07/997,800号を参照されたい。

外側カバー12の大きさは、典型的には吸収性材料16の大きさ、および選択

された正確なおむつの設計によって決定される。外側カバー12は、例えば、ほぼT字形、ほぼI字形、または変形砂時計形に形成することができ、また吸収性材料16の端口から、選択された距離（例えば、約1.3cm乃至約2.5cm（約0.5乃至約1.0インチ）の範囲内の距離）だけ遠くへ伸びることができる。

身体側ライナー14および外側カバー12は、実施可能な手法で結合される。上述したように、「結合された」と言う語は、身体側ライナー14を外側カバー12に直接取付けることによって身体側ライナー14を外側カバー12に直接結合する形態、およびライナー14を中間部材に取付け、この中間部材を外側カバー12に取付けることによってライナー14を外側カバー12に結合する形態をも含む。ライナー14および外側カバー12は、接着結合、音波結合、熱結合、または他の公知の固着手段のような固着手段（図示せず）によっておむつ周縁において互いに直接取付けることができる。例えば、均一な連続した接着剤の層、パターン化した接着剤の層、噴霧した接着剤の層、または構造接着剤の分離した線、渦巻、またはスポットのアレイを使用して身体側ライナー14を外側カバー12に取付けることができる。上述した固着手段は、吸収性物品の他の構成部品を相互接続し、組立てるのにも使用することができる。

前部ウェスト弾力部材26および後部ウェスト弾力部材28は、少なくとも約10%、好ましくは少なくとも約50%引き伸ばし可能な何等かの弾力材料から適当に形成される。ウェスト弾力部材は、エラストマーフィルム、弾力性フォーム、複数の弾力性ストランド、エラストマー性布等の何れか適当なエラストマー材料から成ることができる。例えば、適当な弾力性ウェスト構造がLippertらの米国特許第4,916,005号に開示されているので参照されたい。前部および後部ウェスト弾力部材は弾力的に収縮可能なようにおむつ10に固定されているので、通常の、拘束されない形態においては弾力部材はおむつ10に対して効果的に収縮する。前部および後部ウェスト弾力部材は少なくとも2つの方法で取付けることができる。例えば、おむつ10を収縮していない状態にして、弾力部材を引き伸ばしておむつ10に固定することができる。代わりに、例えばひだを寄せることによっておむつ10を収縮させ、弾力部材を引き伸ばさない状態にしておむつ10に固定してもよい。またさらに熱収縮弾力性材料のような他の手段を使用し

て前部および後部ウェスト弾力部材を形成することもできる。

脚弾力部材29は、複数の個々の弾力性ストランドから成る弾力性材料をグループにしたものを取付けたキャリヤシート（図示せず）から成ることができる。弾力性ストランドは、互いに交差しているか、または相互に接続されているか、または完全に分離されていてもよい。図示のキャリヤシートは、例えば、エンボス加工されていないポリプロピレン材料の0.002cm厚のフィルムから成ることができる。図示の弾力性ストランドは、例えば、デラウェア州ウィルミントンに本社のあるDuPont社から入手可能なLycra（登録商標）エラストマーから成ることができる。各弾力性ストランドは、典型的には470乃至1500デシテックス（dtx）の範囲内にあり、そして約940乃至1050dtxであることができる。本発明の特定の例では、例えば3つまたは4つのストランドを、各弾力化した脚バンドに使用することができる。

さらに、脚弾力部材29はほぼ直線状にすることも、またはオプションで湾曲させることもできる。例えば、湾曲した弾力部材は、おむつの長手方向中心線に向かって内向きに曲げることができ、最も内側の点（すなわち、物品を横切る方向の頂点）における湾曲した弾力性ストランドの集合は、弾力性ストランドの集合の最も外側の縁から内向きに約0.75乃至1.5インチのところに位置定めされている。特定の配列では、弾力部材の湾曲は、おむつの長手方向中心線に対して対称的に構成または位置定めされている。湾曲した弾力部材は内向きに曲がっていても、又は外向きに曲がっていても、折り返し形の湾曲であってもよく、またオプションではあるが、望み通りの適合と外観が得られるように、弾力部材の長さの中心をおむつの前部分および後部分の何れかへ向かって約0乃至8cmの範囲内の選択した距離だけずらせることができる。本発明の特定例では、湾曲した弾力部材の最も内側の点（頂点）はおむつの前部分または後部分に向かって約0乃至12cmずらせることができ、外向きに曲げられた折り返し部分をおむつの前部分に向かって位置定めすることができる。

吸収性材料16は、身体滲出物を吸収するようになっている。このような機能を遂行することができるどのような材料も、本発明に使用するのに適しているものと考えられる。吸収性材料は、単一の一体成形品から成ることも、または代わ

りに、複数の個々の分離した構成部品を動作可能に組立ててもよい。吸収性材料16はさまざまな大きさ及び形状（例えば、矩形、台形、T字形、I字形、砂時計形、等）に作ることができる。吸収性材料16の大きさ及び吸収能力は、意図している着用者の大きさや吸収性物品の意図された用途において吸収される液体の量にコンパチブルにすべきである。吸収性材料16の大きさ及び吸収能力は、幼児から大人までの範囲の着用者を受け入れるように変えることができる。

いろいろな型の濡れ可能な親水性繊維（ファイバー）材料を使用して、吸収性材料16を形成することができる。適当な繊維の例には、本質的に濡れ性の材料から成る天然に得られる有機繊維（例えば、セルロース繊維）、セルロース又はセルロース誘導体から成る合成繊維（例えば、レイヨン繊維）、本質的に濡れ性の材料からなる無機繊維（例えば、ガラス繊維）、本質的に濡れ性の熱可塑性ポリマーで作られた合成繊維（例えば、特定のポリエステル又はポリアミド繊維）、及び非濡れ性の熱可塑性のポリマーからなる合成繊維（例えば、ポリプロピレン繊維）が含まれ、これらは適切な手段によって親水性にされている。繊維は、例えばシリカで処理することによって、適当に親水性の面（hydrophilic moiety）を有し容易に繊維から除去できない材料で処理することによって、又は非濡れ性で疎水性の繊維にその繊維の形成中または形成後に親水性のポリマーのさやを被せることによって親水化することができる。本発明の目的のために、上述したいろいろな型の繊維の選択された組合せを使用することもできる。本明細書において使用する「親水性」とは、繊維と接触する水性の液に濡れる繊維、又は繊維の表面のことである。材料の濡れの程度自体は、含まれる液体と材料の接触角及び表面張力によって記述することができる。特定の繊維材料または繊維材料の混合の濡れ性を測定するのに適する機器及び技術には、Cahn SFA-222表面力解析システムがある。このシステムを使用して測定した時に、接触角が90°より小さい繊維を「濡れ性」とし、一方接触角が90°より大きい繊維を「非濡れ性」とする。

上述した繊維材料の他に吸収性材料16は、当業界において「超吸収性」として知られているような高吸収性材料を備えていてもよい。高吸収性材料は、天然ポリマー、合成ポリマー、及び変成天然ポリマー及び材料であることができる。

さらに、高吸収性材料はシリカゲルのような無機材料、または架橋ポリマーのような有機化合物であることができる。「架橋された」とは、通常は水溶性の材料を効果的に、実質的に非水溶性にするが、膨張可能 (swellable) にする手段のことである。このような手段は、例えば、物理的なもつれ、結晶質ドメイン、共有結合、イオン錯体及び会合、水素結合のような親水性会合、疎水性会合またはファンデルヴァールス力を含むことができる。

合成高吸収性材料の例は、アルカリ金属及びポリ (アクリル酸) 及びポリ (メタクリル酸) のアンモニウム塩、ポリ (アクリルアミド)、ポリ (ビニルエーテル)、ビニルエーテル及び $\alpha$ オレフィンの無水マレイン酸コポリマー、ポリ (ビニルピロリドン)、ポリ (ビニルモルフォリノン)、ポリ (ビニルアルコール) およびこれらの混合体及びコポリマーのようなポリマー材料を含む。吸収性材料に使用するのに適する別のポリマーは、加水分解されたアクリロニトリル・グラフト澱粉、アクリル酸グラフト澱粉、メチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、カルボキシメチル澱粉のような天然および変成天然ポリマー、及びアルギン酸キサンゴム、イナゴマメゴム、等のような天然ゴムを含む。天然吸収性ポリマーと、完全に、または部分的に合成された吸収性ポリマーとの混合体も本発明に有用である。他の適当な高吸収性材料が米国特許第3,902,236号に開示されている。合成高吸収性材料を準備するプロセスが米国特許第4,076,663号および米国特許第4,286,082号に開示されている。

本発明に使用するのに適したおむつの形態は、閉じ込めフラップのような付加的な特色を含むことができ、以下の米国特許及び特許出願に詳細が開示されている。1991年9月11日出願のHansonらの米国特許出願第07/757,760号；1992年9月22日公布のKellenbergerらの米国特許第4,149,335号；1989年1月17日公布のMeyerらの米国特許第4,798,603号；1987年11月3日出願のEnloeの米国特許第4,704,116号；1992年9月15日公布のKellenbergerらの米国特許第5,147,343号；1992年12月29日出願のMcCormackらの米国特許出願第07/997,800号；および1993年11月5日出願のDilnikらの米国特許出願第08/148,130号。

おむつ10を形成している構成材料の以上の説明から明白なように、おむつ本体44のような吸収性物品の本体は、一般的に弾力性ではない。本明細書で使用



している「弾力（性）」、「エラストマー」等は、少なくとも約50%まで引き伸ばされ、ゆるめられた時にその始めの長さの少なくとも50%まで戻るような材料または複合体の能力のことである。従って、耳部24は弾力性であるが、耳部を取付ける吸収性物品の本体は非弾力性である。勿論、これは、吸収性物品の本体が、脚弾力部材およびウエスト弾力部材のような弾力性構成要素を含むことを妨げるものではない。

ファスナ30は物品の前部分にエラストマー耳部を留めて物品を着用者の腰部の周囲に固定するのに適するどのような手段から成ることもできる。図示の例のファスナ30は、フック・ループ式ファスナのフック部を有する。他の適当なファスナは、接着剤、接着テープ、接合部材、スナップ、ボタン、ラッチ、ホック等を含む。多くの場合、ファスナ30は吸収性物品の前部分上にかみ合いファスナまたは取付け表面（例えば、ループ材料32）を設ける必要がある。

本発明のエラストマー耳部は、上述したことを達成できるどのような型のエラストマー材料で形成することもできる。一般にエラストマー材料は、少なくとも一方向に引き伸ばすことができる。エラストマー材料は、2方向に引き伸ばすことができることが好ましい。エラストマー材料が単一方向に引き伸ばすことができる場合には、エラストマー材料の引き伸ばし方向は、物品の前部分および後部分が相手に向かってエラストマー力によって引かれ、物品を着用者の腰部の周囲に維持するように配向する。

一般に、耳部を形成しているエラストマー材料は少なくとも約50%まで、代替として少なくとも約100%まで、さらなる代替として少なくとも約130%まで引き伸ばすことができるものであることが好まれる。50%引き伸ばした後に（もしエラストマー材料が100%以上引き伸ばすことができなければ）、または100%引き伸ばした後に（もしエラストマー材料が100%以上引き伸ばすことができれば）、エラストマー材料はその始めの長さの少なくとも約50%、代替としてその始めの長さの少なくとも約80%まで戻るように構成される。エラストマー材料は、本来エラストマー材料、すなわちエラストマー状態で形成されている材料であっても、または形成後の処理によってエラストマーにされるものであってもよい。例えば、エラストマー材料は熱または圧力により活性化す

る

ことができる。

本発明の特定例のエラストマー耳部は、ストレッチボンデッドラミネート（SBL）材料、ネックボンデッドラミネート（NBL）材料、エラストマーフィルム、エラストマーフォーム材料等のようなエラストマー材料から成る。例えば、エラストマー耳部を形成するのに適するメルトブローンエラストマー繊維ウェブが1987年5月5日公布のT. Wisneskiらの米国特許第4,663,220号に開示されている。繊維質弾力層に固定された不織布ファブリックの少なくとも1つの層からなる複合ファブリックの例が1987年4月8日公開のJ. Taylorらの欧州特許出願公開第0 110 010号に記述されている。NBL材料の例は1993年7月13日公布のMormonの米国特許第5,226,992号に開示されている。

以上に本発明をその特定の例に関して説明したが、当業者ならば以上を理解した上でこれらの例に対する多くの変化を考案することは容易であろう。従って、本発明の範囲は請求の範囲によってのみ限定されるものであることを理解されたい。

【図1】

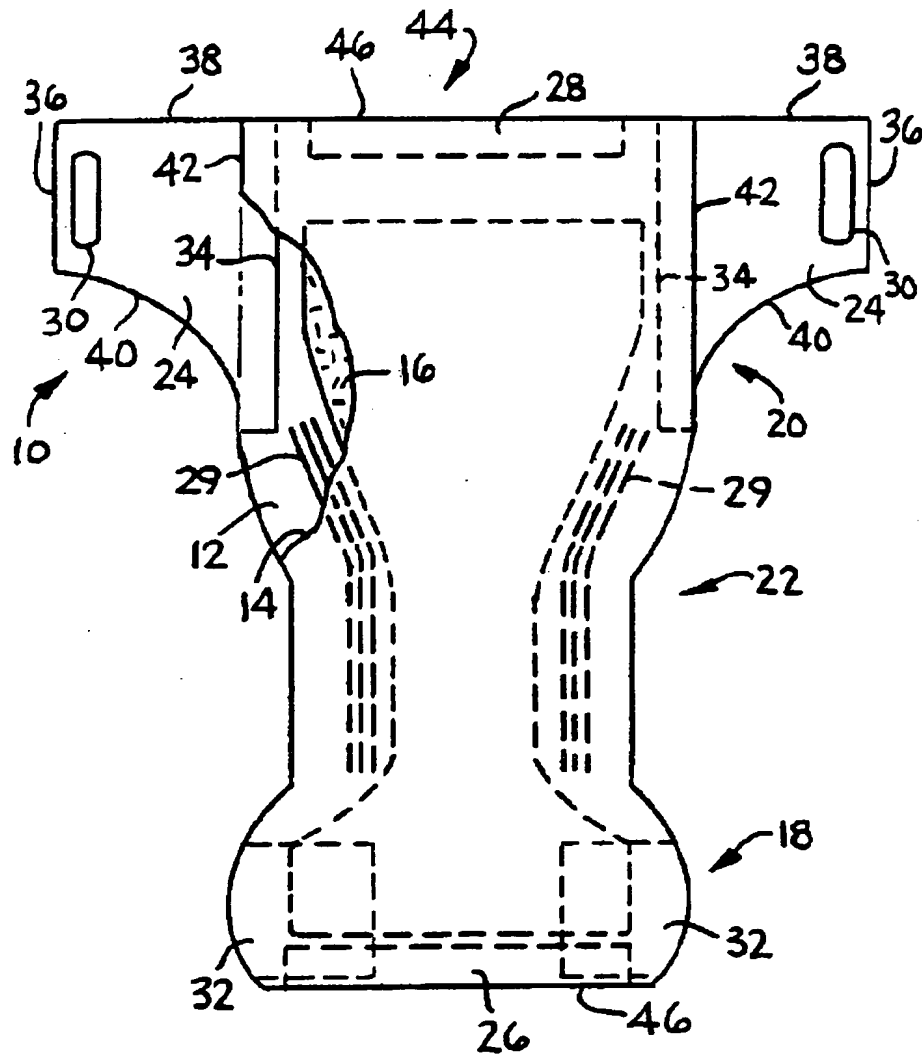
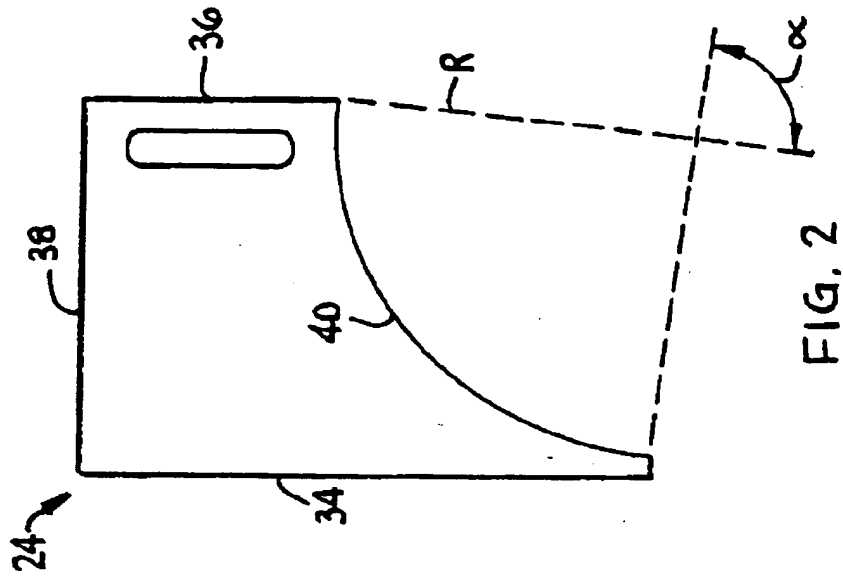
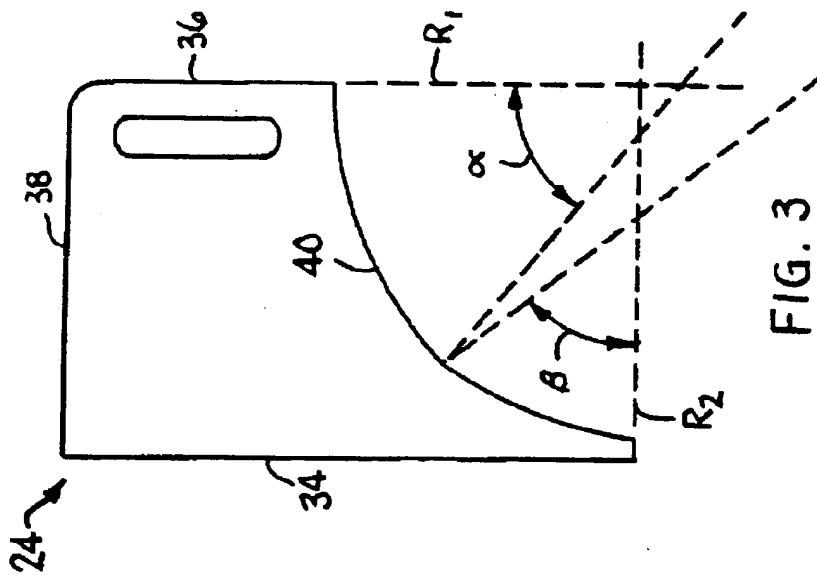


FIG. 1

【図2】



【図3】



【図4】

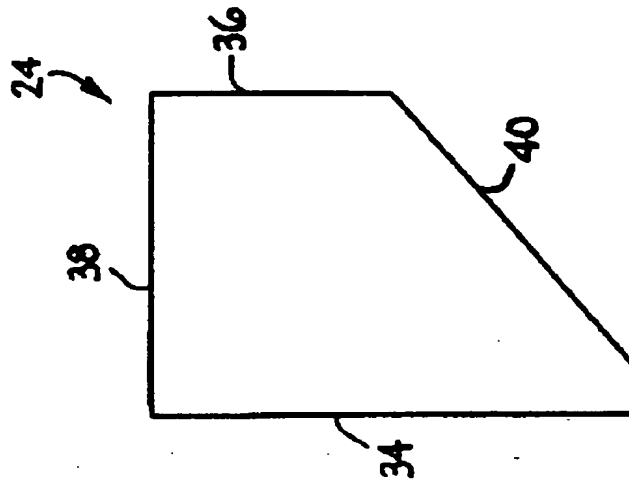


FIG. 4

【図5】

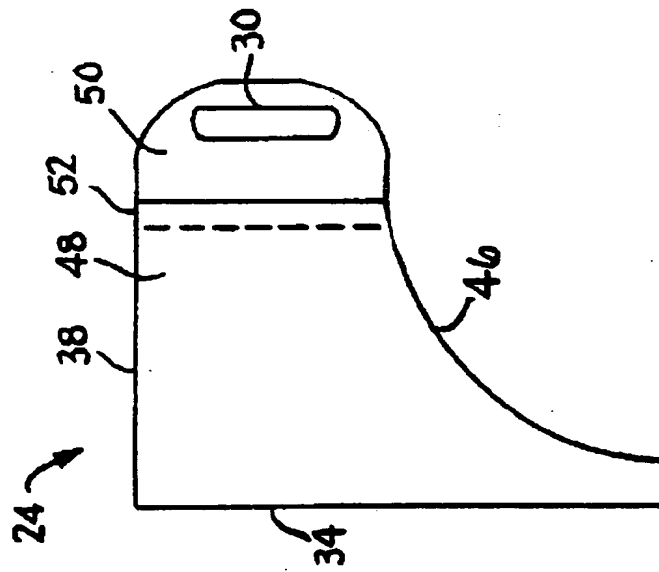


FIG. 5

【図6】

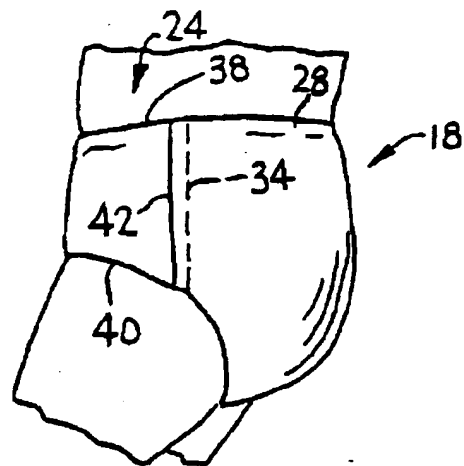


FIG. 6

【図7】

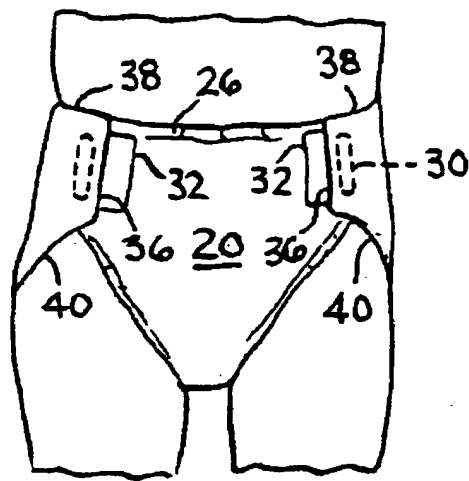


FIG. 7

【手続補正書】特許法第184条の8

【提出日】1996年2月20日

【補正内容】

請求の範囲

(15)使い捨て吸収性物品に使用されるエラストマー耳部において、

内側縁部、外側縁部、第1接続縁部および第2接続縁部を有し、第1接続縁部および第2接続縁部は、内側縁部及び外側縁部を接続しており、第2接続縁部は第1接続縁部に対して平行でなく、記内側縁部を外側縁部よりも長くしてあるエラストマー材料の本体と、

エラストマー耳部に結合され、該エラストマー耳部を基層に剥離可能なように固着するファスナとから成り、

前記第2接続縁部は、使用時に、脚用開口の少なくとも一部分を限定することを特徴とするエラストマー耳部。

(16)前記第2接続縁部は、凹んだ弓形をなしている請求項(15)に記載のエラストマー耳部。

(17)前記第2接続縁部は、約1インチ(2.54cm)～約6インチ(15.24cm)の半径を有する円の弧によって限定されている請求項(16)に記載のエラストマー耳部。

(18)前記第2接続縁部は、約1.5インチ(3.8cm)～約4インチ(10.24cm)の半径を有する円の弧によって限定されている請求項(17)に記載のエラストマー耳部。

(19)前記第2接続縁部は、約2インチ(5.1cm)～約3.5インチ(8.9cm)の半径を有する円の弧によって限定されている請求項(18)に記載のエラストマー耳部。

(20)前記第2接続縁部は、約1インチ(2.54cm)～約6インチ(15.24cm)の半径を有する2またはそれ以上の円の弧によって限定されている請求項(16)に記載のエラストマー耳部。

(21)前記第2接続縁部は、約50°～約130°の内角 $\alpha$ によって限定される長さを有している請求項(17)に記載のエラストマー耳部。

(22)前記第2接続縁部は、約 $80^{\circ}$ ～約 $100^{\circ}$ の内角 $\alpha$ によって限定される長さを有している請求項(21)に記載のエラストマー耳部。

(23)前記内側縁部は、直線状である請求項(15)に記載のエラストマー耳部。

(24)前記外側縁部は、前記内側縁部にほぼ平行である請求項(23)に記載のエラストマー耳部。

(25)前記外側縁部は、約0.25インチ(0.635cm)～約6インチ(15.24cm)の長さを有している請求項(15)に記載のエラストマー耳部。

(26)前記内側縁部は、約2インチ(5.1cm)～約7インチ(17.8cm)の長さを有している請求項(15)に記載のエラストマー耳部。

(27)前記内側縁部の長さに対する前記外側縁部の長さの比は約1:28～約3:4である請求項(15)に記載のエラストマー耳部。

(28)前記耳部は、前記外側縁部に取付けられている非エラストマー延長部材を更に備えている請求項(15)に記載のエラストマー耳部。

(29)前記耳部は、前記外側縁部に取付けられている非エラストマー延長部材を更に備えている請求項(1)に記載の使い捨て吸収性物品。



## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.  
PCT/US 94/14966

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 6 A61F13/15		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 A61F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP,A,O 433 951 (KIMBERLY-CLARK CORP.) 26 June 1991	1,15
A	see column 6, line 44 - column 7, line 14; figures	2,10,11, 16,24,25
Y	EP,A,O 532 034 (KIMBERLY-CLARK CORP.) 17 March 1993	1,15
A	see column 5, line 35 - line 37	3,10,17, 24,29,30
	see column 7, line 24 - line 38; figure 3	
A	EP,A,O 570 980 (UNI-CHARM CORP.) 24 November 1993	1,2,10, 11,15, 16,24,25
	see column 5, line 29 - line 33; figures 1,6	
	---	
	-/-	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "Z" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search  26 April 1995		Date of mailing of the international search report  22.05.95
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tlx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-1016		Authorized officer  Kanal, P

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.  
PCT/US 94/14966

C (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP,A,0 528 282 (KIMBERLY-CLARK CORP.) 24 February 1993 see column 5, line 53 - column 6, line 6; figures 10,14 ---	1,2,10, 15,16,24
A	EP,A,0 421 473 (UNI-CHARM CORP.) 10 April 1991 see figures 1,5 ---	1-3,10, 15-17,24
A	EP,A,0 215 408 (KIMBERLY-CLARK CORP.) 25 March 1987 see column 12, line 12 - line 35; claim 9; figures 19-23 ---	1,15
A	FR,A,2 552 662 (BEGHIN-SAY) 5 April 1985 see page 6, line 1 - line 24; figure 1 -----	1,15

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 Invention and Application No  
 PCT/US 94/14966

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0433951	26-06-91	AU-B- 648211 AU-A- 3033792 AU-B- 637661 AU-A- 6822290 JP-A- 4102452	14-04-94 11-02-93 03-06-93 27-06-91 03-04-92
EP-A-0532034	17-03-93	AU-B- 657994 AU-A- 2350692 CA-A- 2057739 JP-A- 5200069 ZA-A- 9206773	30-03-95 18-03-93 12-03-93 10-08-93 10-03-93
EP-A-0570980	24-11-93	AU-B- 3859093 CN-U- 2164272 GB-A- 2267024	25-11-93 11-05-94 24-11-93
EP-A-0528282	24-02-93	AU-A- 2086592 JP-A- 5184623	11-02-93 27-07-93
EP-A-0421473	10-04-91	JP-A- 3123550 AU-B- 637829 AU-A- 6378490 CA-A- 2026495 GB-A, B 2236663 US-A- 5069678	27-05-91 10-06-93 11-04-91 06-04-91 17-04-91 03-12-91
EP-A-0215408	25-03-87	US-A- 4756709 US-A- 4701170 US-A- 4701175 US-A- 4701176 US-A- 4699621 US-A- 4704114 AU-B- 583945 AU-A- 6233186 CA-A- 1292100 DE-A- 3682851 JP-A- 62125002 KR-B- 9500059 US-A- 4701179	12-07-88 20-10-87 20-10-87 20-10-87 13-10-87 03-11-87 11-05-89 12-03-87 19-11-91 23-01-92 06-06-87 09-01-95 20-10-87

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Patent document cited in search report			Publication date	Parent family member(s)	Publication date
FR-A-2552562			05-04-85	NONE	

---

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(KE, MW, SD, SZ), AM, AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LT, LU, LV, MD, MG, MN, MW, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SI, SK, TJ, TT, UA, UZ, VN

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**